МІТ-221с

Форма Б1с-21 м1

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

освітньо-професійна програма

Прикладна механіка

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ "ХПІ" **підготовки** **першого (бакалаврського) рівня з галузі знань** **13** **Механічна інженерія**

(рівень вищої освіти) (шифр і назва галузі знань)

_____ **Євген СОКОЛ** **за спеціальністю** **- 131** **Прикладна механіка** **Кваліфікація** **бакалавр з прикладної механіки**

Строк навчання **2 роки 10 місяців**

"___"_____ 2021 р. **на основі** **бакалавра (молодшого спеціаліста)**

Форма навчання **денна**

I. Графік навчального процесу

Курс	Вересень				Жовтень				Листопад					Грудень				Січень					Лютий				Березень				Квітень				Травень					Червень				Липень					Серпень			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																	З	К	С	С	С	К																	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II																	З	К	С	С	С	К																	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
I																	З	К	С	С	С	К											С	С	П	П	П	П	Д	Д	А	А										

Позначення: Теоретичне навчання; **С** Екзаменаційна сесія; **П** Практика; **Д** Підготовка кваліфікаційної роботи; **З** Заліковий тиждень; **К** Канікули; **А** Захист кваліфікаційної роботи

II. Зведені бюджети часу (у тижнях)

Курс	Теоретичне навчання	Екзамен. сесія	Практика	Атестація	Виконання кваліфікаційної роботи	Канікули	Всього
I	32	8				12	52
II	32	8				12	52
III	26	6	4	2	2	2	42
Разом	90	22	4	2	2	26	146

III. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Переддипломна	4	6

IV. Атестація

Заходи	Кількість кредитів ECTS	Семестр
Підготовка кваліфікаційної роботи	3,0	6
Захист кваліфікаційної роботи	3,0	6
Кваліфікаційний іспит		

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки першого (бакалаврського) рівня: **131**

за спеціальністю **Прикладна механіка**

№ з/п	Назва дисципліни	Загальна кількість				Код кафедри
		Кредитів ECTS	Годин	Семестри		
				Екз	Зал	
1	2	3	4	5	6	7
1	**Обов'язкові освітні компоненти**	**89,0**	**2670,0**			**37,08%**
1.1	**Загальна підготовка**	36,0	1080,0			**40,45%**
ЗП 1	**Іноземна мова**	8,0	240,0		1,2,5,6	**275**
ЗП 2	**Вища математика ч.1**	5,0	150,0	1		**170**
ЗП 3	**Вища математика ч.2**	5,0	150,0	2		**170**
ЗП 4	**Фізика**	4,0	120,0	1		**168**
ЗП 5	**Хімія**	3,0	90,0	1		**192**
ЗП 6	**Екологія**	3,0	90,0		2	**144**
ЗП	**Фізичне виховання**	8,0	240,0		1-4	**302**
1.2	**Спеціальна (фахова) підготовка**	53,0	1590,0			**59,55%**
СП 1	**Теоретична механіка**	5,0	150,0	1		**169**
СП 2	**Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка**	3,0	90,0	2		**163**
СП 3	**Теорія механізмів і машин**	5,0	150,0		2	**151**
СП 4	**Опір матеріалів**	5,0	150,0	3		**166**
СП 5	**Деталі машин**	4,0	120,0		3	**148**
СП 6	**Прикладне матеріалознавство**	3,0	90,0	3		**143**
СП 7	**Технологічні основи машинобудування**	4,0	120,0	4		**146**
СП 8	**Технологія конструкційних матеріалів**	3,0	90,0	4		**145**
СП 9	**Основи професійної безпеки та здоров'я людини**	3,0	90,0		5	**144**
СП 10	**Економіка підприємства**	3,0	90,0	5		**201**
СП 11	**Історія науки і техніки**	3,0	90,0		5	**310**
СП12	**Переддипломна практика***	6,0	180,0		6	**148**
	Атестація*	6,0	180,0			**148**
2	**Вибіркові освітні компоненти**	**91,0**	**2730,0**			**37,92%**
2.1	**Профільна підготовка**	**45,0**	**1350,0**			**49,45%**
2.1.6	**Профільований пакет дисциплін 06 "Smart-гідропневмосистеми"**	**45,0**	**1350,0**			
ВП6.1	**Проектування та візуалізація гідропневмосистем**	4,0	120,0	1		**148**
ВП6.2	**Гідравліка**	3,0	90,0		1	**148**
ВП6.3	**Гідравлічне обладнання гідропневмосистем**	6,0	180,0	2		**148**
ВП6.4	**Автоматизовані системи графіки**	6,0	180,0	2		**148**
ВП6.5	**Основи теорії гідроприводу**	4,0	120,0	3		**148**
ВП6.6	**Пневматичне і вакуумне обладнання гідропневмосистем**	4,0	120,0	4		**148**
ВП6.7	**Теорія автоматичного керування та динаміка мехатронних систем**	6,0	180,0	5		**148**
ВП6.8	**Контролери і міні-ЕОМ і основи їх програмування**	4,0	120,0	6		**148**
ВП6.9	**Основи теорії пневмоприводу**	5,0	150,0	6		**148**
ВП6.10	**Інтернет технології**	3,0	90,0		6	**148**
2.2	**Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку**	34,0	1020,0			**37,36%**
2.3	**Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін**	12,0	360,0			**13,19%**
ВД1	**Дисципліна 1**	4,0	120,0		3	**148**
ВД2	**Дисципліна 2**	4,0	120,0		4	**148**
ВД3	**Дисципліна 3**	4,0	120,0		5	**148**
	Загальна кількість за термін підготовки	**180,0**	**5400,0**			

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами: Екзамени	Розподіл за семестрами: Заліки	Розподіл за семестрами: Індивідуальні завдання	Кількість кредитів ECTS	Кількість годин: Загальний обсяг	Кількість годин: Аудиторних: Всього	Кількість годин: Аудиторних: у тому числі: лекції	Кількість годин: Аудиторних: у тому числі: лабораторні	Кількість годин: Аудиторних: у тому числі: практичні	Кількість годин: Самостійна робота	Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами: I курс, семестр 1, Кількість тижнів в семестрі 20: Аудиторні години	I курс, семестр 1: Кредити ECTS	I курс, семестр 2, 20: Аудиторні години	I курс, семестр 2: Кредити ECTS	II курс, семестр 3, 20: Аудиторні години	II курс, семестр 3: Кредити ECTS	II курс, семестр 4, 20: Аудиторні години	II курс, семестр 4: Кредити ECTS	III курс, семестр 5, 20: Аудиторні години	III курс, семестр 5: Кредити ECTS	III курс, семестр 6, 20: Аудиторні години	III курс, семестр 6: Кредити ECTS					Кафедра
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					29
1	**Обов'язкові освітні компоненти**				**89,0**	**2670,0**	**1108,0**	**464,0**	**160,0**	**484,0**	**1562,0**	**23,0**	**23,0**	**16,0**	**18,0**	**12,0**	**14,0**	**9,0**	**9,0**	**8,0**	**11,0**	**2,0**	**14,0**					
1.1	**Загальна підготовка**				36,0	1080,0	548,0	160,0	48,0	340,0	532,0	18,0	18,0	9,0	10,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0					
ЗП 1	**Іноземна мова**	1,2,5,6			8,0	240,0	116,0			116,0	124,0	4,0	4,0							2,0	2,0	2,0	2,0					**275**
ЗП 2	**Вища математика ч.1**	1		Р	5,0	150,0	80,0	48,0		32,0	70,0	5,0	5,0															**170**
ЗП 3	**Вища математика ч.2**	2		Р	5,0	150,0	80,0	32,0		48,0	70,0			5,0	5,0													**170**
ЗП 4	**Фізика**	1		Р	4,0	120,0	64,0	32,0	16,0	16,0	56,0	4,0	4,0															**168**
ЗП 5	**Хімія**	1		Р	3,0	90,0	48,0	32,0	16,0		42,0	3,0	3,0															**192**
ЗП 6	**Екологія**		2	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0			2,0	3,0													**144**
ЗП	Фізичне виховання		1-4		8,0	240,0	128,0			128,0	112,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0									**302**
1.2	**Спеціальна (фахова) підготовка**				**53,0**	**1590,0**	**560,0**	**304,0**	**112,0**	**144,0**	**1030,0**	**5,0**	**5,0**	**7,0**	**8,0**	**10,0**	**12,0**	**7,0**	**7,0**	**6,0**	**9,0**		**12,0**					
СП 1	**Теоретична механіка**	1		РГ	5,0	150,0	80,0	48,0		32,0	70,0	5,0	5,0															**169**
СП 2	**Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка**	2		РГ	3,0	90,0	48,0	16,0		32,0	42,0			3,0	3,0													**163**
СП 3	**Теорія механізмів і машин**		2	Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0			4,0	5,0													**151**
СП 4	**Опір матеріалів**	3		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0					4,0	5,0											**166**
СП 5	**Деталі машин**		3	РГ	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0					3,0	4,0											**148**
СП 6	**Прикладне матеріалознавство**	3		Р	3,0	90,0	48,0	32,0	16,0		42,0					3,0	3,0											**143**
СП 7	**Технологічні основи машинобудування**	4		РГ	4,0	120,0	64,0	32,0	16,0	16,0	56,0							4,0	4,0									**146**
СП 8	**Технологія конструкційних матеріалів**	4		Р	3,0	90,0	48,0	32,0	16,0		42,0							3,0	3,0									**145**
СП 9	**Основи професійної безпеки та здоров'я людини**		5	Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0									2,0	3,0							**144**
СП 10	**Економіка підприємства**	5		Р	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0									2,0	3,0							**201**
СП 11	**Історія науки і техніки**		5	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0									2,0	3,0							**310**
СП12	**Переддипломна практика***		6		6,0	180,0					180,0												6,0					**148**
	Атестація*				6,0	180,0					180,0												6,0					**148**

2	**Вибіркові освітні компоненти**				**91,0**	**2730,0**	**1240,0**	**332,0**	**166,0**	**148,0**	**1490,0**	**6,0**	**7,0**	**12,0**	**12,0**	**14,0**	**16,0**	**17,0**	**21,0**	**16,0**	**19,0**	**20,0**	**16,0**				
2.1	**Профільна підготовка**				45,0	1350,0	646,0	332,0	166,0	148,0	704,0	6,0	7,0	12,0	12,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	6,0	15,0	12,0				
2.1.6	**Профільований пакет дисциплін 06 "Smart-гідропневмосистеми"**				**45,0**	**1350,0**	**646,0**	**332,0**	**166,0**	**148,0**	**704,0**	**6,0**	**7,0**	**12,0**	**12,0**	**4,0**	**4,0**	**4,0**	**4,0**	**5,0**	**6,0**	**15,0**	**12,0**				
ВП6.1	**Проектування та візуалізація гідропневмосистем**	1		КР	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0	3,0	4,0														
ВП6.2	**Гідравліка**		1	РГ	3,0	90,0	48,0	32,0		16,0	42,0	3,0	3,0														
ВП6.3	**Гідравлічне обладнання гідропневмосистем**	2		РГ	6,0	180,0	96,0	48,0	32,0	16,0	84,0			6,0	6,0												
ВП6.4	**Автоматизовані системи графіки**	2		КР	6,0	180,0	96,0	48,0	16,0	32,0	84,0			6,0	6,0												
ВП6.5	**Основи теорії гідроприводу**	3		КР	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0					4,0	4,0										
ВП6.6	**Пневматичне і вакуумне обладнання гідропневмосистем**	4		РГ	4,0	120,0	64,0	32,0	16,0	16,0	56,0							4,0	4,0								
ВП6.7	**Теорія автоматичного керування та динаміка мехатронних систем**	5		КР	6,0	180,0	80,0	48,0	32,0		100,0									5,0	6,0						
ВП6.8	**Контролери і міні-ЕОМ і основи їх програмування**	6			4,0	120,0	50,0	20,0	30,0		70,0											5,0	4,0				
ВП6.9	**Основи теорії пневмоприводу**	6			5,0	150,0	60,0	20,0	20,0	20,0	90,0											6,0	5,0				
ВП6.10	**Інтернет технології**		6		3,0	90,0	40,0	20,0	20,0		50,0											4,0	3,0				
2.2	**Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку**				**34,0**	**1020,0**	**450,0**				**570,0**					7,0	8,0	10,0	13,0	8,0	9,0	5,0	4,0				
2.3	**Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін**				**12,0**	**360,0**	**144,0**				**216,0**					**3,0**	**4,0**	**3,0**	**4,0**	**3,0**	**4,0**						
ВД1	**Дисципліна 1**		3		4,0	120,0	48,0				72,0					3,0	4,0										
ВД2	**Дисципліна 2**		4		4,0	120,0	48,0				72,0							3,0	4,0								
ВД3	**Дисципліна 3**		5		4,0	120,0	48,0				72,0									3,0	4,0						
	Загальна кількість за термін підготовки				**180,0**	**5400,0**	**2348,0**				**3052,0**	**29,0**	**30,0**	**28,0**	**30,0**	**26,0**	**30,0**	**26,0**	**30,0**	**24,0**	**30,0**	**22,0**	**30,0**				
	Кількість годин на тиждень											29,0		28,0		26,0		26,0		24,0		22,0					
	Кількість екзаменів											5		4		3		3		2		2					
	Кількість заліків											3		4		3		3		4		4					
	Кількість курсових проектів (робіт)													1		1		1		1							
	Кількість дисциплін у семестрі											8		7		6		5		6		4					

Індивідуальні завдання	
Р	Розрахункове завдання
РГ	Розрахунково-графічне завдання
РЕ	Реферат
КП	Курсовий проект
КР	Курсова робота

Перелік дисциплін вільного вибору студента профільної підготовки

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин					Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами																Кафедра
							Аудиторних				I курс				II курс				III курс								
								у тому числі			Семестри																
											1		2		3		4		5		6						
											Кількість тижнів в семестрі																
											20		20		20		20		20		20						
		Екзамени	Заліки	Індивідуальні завдання		Загальний обсяг	Всього	лекції	лабораторні	практичні	Самостійна робота	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					29
2.2	**Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки**																											
ВВП70	Об'ємні гідромашини	5		КП	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0									4,0	4,0							**148**
ВВП71	Силові контури гідропневмосистем	5		КП	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0									4,0	4,0							**148**
ВВП72	Механогідравлічні та гідромеханічні перетворювачі гідропневмосистем	5		КП	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0									4,0	4,0							**148**
ВВП73	САПР гідропневмосистем	5		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0									4,0	5,0							**148**
ВВП74	Інтегровані комп'ютерні системи гідравлічного та пневматичного обладнання	5		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0									4,0	5,0							**148**
ВВП75	Автоматизоване проектування гідропневмосистем	5		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0									4,0	5,0							**148**
ВВП76	Інформаційні мережі	6			4,0	120,0	50,0	30,0		20,0	70,0											5,0	4,0					**148**
ВВП77	Системи обробки та передачі інформації	6			4,0	120,0	50,0	30,0		20,0	70,0											5,0	4,0					**148**
ВВП78	Пристрої інтерфейсів мехатронних систем	6			4,0	120,0	50,0	30,0		20,0	70,0											5,0	4,0					**148**
ВВП79	Електрогідравлічні й електропневматичні перетворювачі гідропневмосистем	6			4,0	120,0	50,0	30,0		20,0	70,0											5,0	4,0					**148**
ВВП80	Електрогідравлічні й електропневматичні підсилювачі гідропневмосистем	6			4,0	120,0	50,0	30,0		20,0	70,0											5,0	4,0					**148**